

الفصل الثاني: الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات

The Strategic Role of Information Systems

عناصر المحاضرة

1. التحديات التي تواجه المنظمات عند إدارة نظم معلومات بفعالية
2. نظم المعلومات وإستراتيجية الأعمال
3. نظم معلومات الإنتاج والخدمات
4. الإستراتيجية على مستوى المنظمة وتقنية المعلومات
5. الإستراتيجية على المستوى الصناعي

1- التحديات التي تواجه المنظمات عند إدارة نظم معلومات بفعالية

• التكامل والترابط Integration:

- هناك عدة نظم معلومات تستخدم في مستويات المنظمة الإدارية، وربط هذه الأنظمة فيما بينها والتنسيق الفعال بينها يساعد ويفيد المنظمة كثيرا في إنجاز المعاملات ونشر المعلومات الدقيقة ومما يقوي قدرتها التنافسية.
- لأجل ذلك تقوم الشركات الضخمة باتباع أسلوب التخطيط الشامل لموارد المنظمة Enterprise Resource Planning لربط نظم المعلومات المستخدمة في المنظمة مع بعضها البعض، ولكن هذا العملية صعبة جدا ومكلفة. ويجب على المدراء تحديد عمليات الربط بدقة للاستفادة من هذه الأنظمة حيث أن هذه النظم تكون عامة ويتم تكييفها customization مع طرق العمل داخل المؤسسات.

• المحافظة على القدرة التنافسية للمنظمة:

- لا يمكن ضمان استمرارية حصول المنظمة على الفائدة التنافسية من جراء استخدام نظم المعلومات للأسباب التالية:
 - قد تمتلك المنظمات المنافسة نفس هذه الأنظمة والتقنيات المتوفرة وتستفيد منها.
 - قد تتغير الظروف في بيئة المنظمة في غير صالحها مثلا الاستثمار بمليين الدولار وسنوات من البحث لدراسة أسواق جديدة ومن ثم تندمج المنظمة مع منظمة أخرى وتصبح تنتج منتجات أخرى وتتخلى عن الدراسات التي أجرتها. وقد تتطلب القوانين الجديدة تعديل أو تغيير الأنظمة لمواكبتها مثل الالتزام بالمعايير البيئية واستخدام توكويد جديد للرمز البريدي أو للتاريخ مثل مشكلة سنة 2000.
 - قد يؤدي التطور السريع للتكنولوجيا بتحويل أنظمة المنظمة، التي استثمرت بمبالغ طائلة فيها، من أدوات تقوي قدرتها التنافسية إلى مجرد أدوات ضرورية لبقاء المنظمة في السوق وحتى قد تصبح عائقا أمام التغيير والتطوير في المنظمة.

• متطلبات تغيير القوى العاملة:

- مع استمرار تقدم التكنولوجيا فلا بد للمنظمات من الاستمرار في تطوير وتدريب العاملة فيه سواء المبرمجين والمهندسين أو حتى المدراء لتمكينهم من العمل على هذه التكنولوجيا بكفاءة والاستفادة العظمى منها.
- انخفاض قيمة المعلومات مع الوقت:
 - يجب الحصول على المعلومات بالوقت التي نحتاج لها عنده حيث ستصبح بعد هذا الوقت دون فائدة، وقد تستخدم لاحقاً فقط للأغراض الإحصائية والتخطيط الاستراتيجي.
- صعوبة تمثيل المعلومات داخل نظم المعلومات الرسمية كالأفكار عن المنتجات الجديدة وأفكار المدراء وخطط المنافسين.

2- نظم المعلومات وإستراتيجية الأعمال

- تتشكل إستراتيجية الأعمال من مجموعة من النشاطات والقرارات التي تتخذها المنظمة لتحديد العناصر التالية:
 - المنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة.
 - مجالات الصناعة التي تتنافس فيها المنظمة.
 - من الذي ينافسها في السوق.
 - من أين تستورد المواد التي تحتاج لها.
 - من هم عملاء المنظمة المحتملون.
 - ما السياسات والأهداف طويلة المدى.
- يمكن أن تكون الإستراتيجية على ثلاثة مستويات :
 - الأعمال : هي المنظمة الوحيدة التي تقوم بإنتاج مجموعة مترابطة من المنتجات والخدمات.
 - المنظمة : هي مجموعة الاعمال التي تقدمها منظمة واحدة ذات أقسام متعددة
 - الصناعة: هي مجموعة من المنظمات التي تكوّن البيئة الصناعية.
- نظم المعلومات الإستراتيجية Strategic Information Systems:
 - هي نظم المعلومات التي تمكن المنظمة من تغيير أهدافها أو عملياتها أو منتجاتها أو خدماتها أو علاقاتها مع البيئة أو المنظمات الأخرى لكسب رهان المنافسة.
 - تشمل نظم دعم الإدارة العليا والنظم المكونة لمنتجات وخدمات جديدة، وتفتح أسواق جديدة وتحسن من تقديم الخدمة وتقلل التكلفة.
 - تختلف عن نظم معلومات المستوى الاستراتيجي حيث تخدم كل المستويات ويمكن أن تتطلب تغيير شامل لطريقة العمل.
 - تتألف من مجموعة أنظمة تعمل على عدة مستويات للأعمال الإستراتيجية.

• المستوى الإستراتيجي للأعمال:

- من طرق تحديد الأهداف الإستراتيجية للنظام هي تحديد الإستراتيجية العامة للمنظمة:
- يساعد أخذ هذه الإستراتيجية العامة في الاعتبار على فهم متى وأين توجد الفرص الاستثمارية ولكن لا يساعد على تعريف تطبيقات معينة.
- يتطلب تحديد مجال تطبيق تكنولوجيا المعلومات، لتقديم ميزة إستراتيجية، نموذج للمنظمة وللبيئة الخاصة بها. ومن هذه النماذج نموذج سلسلة القيمة.

• نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model:

- هو أداة تستخدم لتحديد الأنشطة التي لها تأثير فعلي وواضح على قدرة المنظمة في المحافظة على عملائها أو مورديها أو في تميز وانتشار منتجاتها وزيادة حصتها من السوق.
- ينظر هذا النموذج للمنظمة كمجموعة أنشطة تزيد قدرة المنظمة التنافسية وتصنف هذه الأنشطة إلى أنشطة أساسية وأنشطة مساندة (تكميلية)، ويمكن تحقيق ذلك باستخدام نظم تقنية المعلومات.
- الأنشطة الأساسية Primary Activities: هي الأنشطة المتصلة بشكل كبير بالإنتاج وتوزيع منتجات أو خدمات المؤسسة.
- الأنشطة المساندة Support Activities: هي الأنشطة المساعدة على انجاز الأنشطة الرئيسية وتتكون من البنية التحتية للمنظمة، الموارد البشرية، المشتريات،

3- نظم معلومات الإنتاج والخدمات

• نظم معلومات الإنتاج والخدمات Products and Services Inf. Systems:

- تتيح قدرة المنظمة التنافسية تقديم خدمات على مستوى عالي من الجودة وبسعر أقل من السعر الذي يعرضه المنافس. تكمن قوة نظم وتقنية المعلومات في أنها تساعد على تحقيق هذه الميزة التنافسية في المنظمة.
- تستطيع المنظمة كسب رهان المنافسة بالوسائل التالية:
- 1. اختلاف (تميز) المنتجات Product Differentiation: هي الإستراتيجية التنافسية التي تتيح للمنظمة إنشاء وتطوير خدمات ومنتجات جديدة وفريدة، يصعب تقليدها من طرف المنافسين لفترة زمنية محدودة نسبياً.
 - مثال: سيتي بنك هو أول من استخدم آلات الصراف مع البطاقات الائتمانية، وكذلك نظام الحجز بواسطة شركة الخطوط الأمريكية، وكذلك شركة دل التي مكنت العميل من اختيار مواصفات الأجهزة التي يريدونها.
- 2. اختلاف التركيز Focused Differentiation:
 - تعتمد هذه السياسية التنافسية على أساس التركيز في تطوير خدمات ومنتجات خاصة لفئة أو طبقة معينة أو سوق محدد.
 - يمكن أن تستخدم نظم المعلومات لتحليل البيانات التي يمكن الحصول عليها من أنماط الشراء لدى العملاء لتوجيه الإعلانات والمبيعات لاستهداف فئة معينة من السوق مثل بيانات الفنادق والمراكز الترفيهية.

3. التنقيب في البيانات Data mining:

- أسلوب يستخدم لتحليل كميات كبيرة من البيانات:
 - o للتعرف على أنماط الشراء لدى الزبائن والمستهلكين وعلى أذواقهم وسلوكياتهم وما يحفزهم على شراء سلع معينة.
 - o كيفية الاستفادة من هذه المعلومات لتطوير المنتجات والخدمات لجذب العملاء.
 - o التعرف على الخصائص المشتركة بين العملاء الذين يطلبون نفس المنتجات.
- يمكن الحصول على البيانات التي يتم التنقيب فيها من مصادر داخلية مثل سندات البيع والشراء، ونماذج الطلبات والاستثمارات.
- ويمكن الحصول على البيانات التي يتم التنقيب فيها من مصادر خارجية مثل الشركات والمنظمات الصديقة التي تتبادل البيانات والمعلومات عن العملاء.
- فوائد التنقيب في البيانات:
 - o التعرف على الأفراد أو المؤسسات للرد مباشرة على المراسلات.
 - o التنبؤ بالعملاء الذين يمكن أن يتحولوا إلى منافسين.
 - o التعرف على المميزات المشتركة للعملاء من خلال ما يشتره.
 - o التعرف على مواقع الشبكة الدولية التي تثير اهتمام الناس.

4. سلسلة التموين Supply Chain:

- مجموعة العناصر والإجراءات التي تشمل عمليات التصنيع والإنتاج والتوزيع للسلع والخدمات من المنتج إلى المستهلك.
- نجد في هذه المجموعة المصانع - مراكز التوزيع - مراكز البيع - الأفراد الذين يقومون بهذه العمليات - المعلومات الضرورية لتحقيق ذلك.
- مثال: أصبحت شركة وول مارت Wal-Mart الشركة الأولى في البيع بالتجزئة لأنها تستخدم نظم معلومات يربطها بالمورد مباشرة وبالعكس شركة سيرز Sears التي تدفع تكلفة أكثر لمخازن المنتجات التي يتم الحصول عليها من المورد.

5. إدارة سلسلة التموين Supply Chain Management:

- هي عملية الترابط والتكامل بين الممول والموزع والعميل. وهو ما يمكن المنظمة من المحافظة على عملائها.
- مثال: تستخدم أنظمة تقنية المعلومات لربط المنظمة بمورديها وشركات شحن البضائع مباشرة للقيام بعمليات شراء وشحن وتوريد المواد الأولية حسب الحاجة الفعلية، وذلك لتقليل تكاليف المخزون أو إلغاء المخازن والاعتماد على الطلب المباشر لما تحتاجه المنظمة من المورد، ويتحقق بذلك ما يسمى بطريقة التموين حسب وقت الحاجة Just-In-Time Supply Method أو ما يسمى بطريقة المخازن الفارغة Stockless Inventory Method.

6. تكاليف الانتقال Switching Costs:

- هي التكاليف التي يتحملها العميل عندما يقرر الانتقال إلى المنظمات المنافسة، ويتمثل ذلك في الوقت الذي سيستغرقه تطوير نظام اتصال جديد مع المنظمة الجديدة وتكاليف ذلك ماديا ومعنويا.
- مثل شركة Baxter التي تزود المستشفيات باحتياجاتها المختلفة مباشرة دون حاجتها إلى مخازن لتخزين المنتجات الطبية حيث يتم توصيل المنتجات عند الطلب مما يجعل المستشفيات تتحول إلى هذه الشركة بسبب سهولة النظام وقلة التكلفة. تصبح الشركة تزود بشكل يومي عملاءها ومما يجعلها تزيد رحلات التوزيع.

4- الإستراتيجية على مستوى المنظمة وتقنية المعلومات Firm-Level Strategy & IT

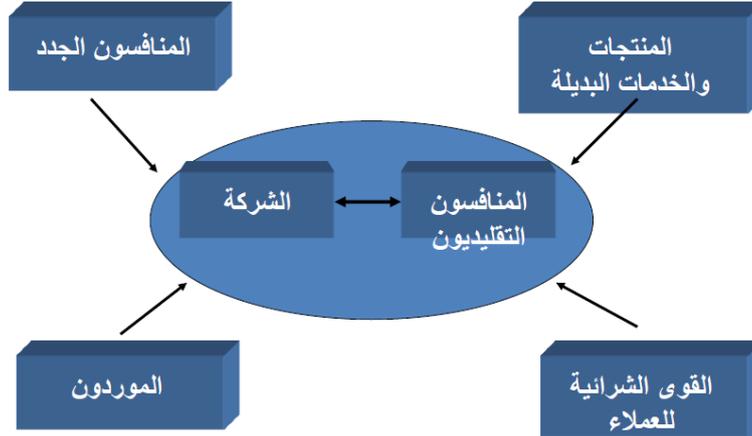
- المنظمة عبارة عن مجموعة من الأقسام أو وحدات العمل Business Units:
• هناك العديد من السياسات المتبعة الهادفة إلى تحقيق التكامل بين وحدات العمل بالمنظمة ورفع مستوى أداء هذه الوحدات باستخدام أنظمة تقنية المعلومات. ولتحقيق ذلك يتم إتباع السياسات التالية:
 1. استخدام مخرجات قسم كمدخلات لقسم آخر ويسمى هذا بالمخرجات المتبادلة (Synergies Concept)، وتعتمد هذه الفكرة على تكامل أقسام المنظمة، مما يؤدي إلى خفض التكاليف.
 2. يمكن استخدام تقنية المعلومات لربط جميع أقسام المنظمة ووحداتها بنظام معلومات وإنتاج متكامل للاستفادة القصوى من إمكانية النظام ومواردها. وهو ما يعني حسن تخطيط موارد المنظمة ERP.
 3. التطوير والاعتماد على الإمكانيات والقدرات الرئيسية التي تتميز بها المنظمة Enhancing Core Competencies
 - الميزة التنافسية للمنظمة هي عبارة عن النشاط التي تكون فيه المنظمة الأولى على مستوى العالم مثل أفضل شركة توصيل على مستوى العالم أو أفضل شركة مصنعة للجوالات.
 - تعتمد الميزة التنافسية على المعرفة التي يتم الحصول عليها خلال سنوات الخبرة والبحوث أو الأفراد المميزين في المنظمة.
 - تساعد نظم المعلومات على مشاركة المعرفة على مستوى الأقسام وتعمل على تحسين الميزة التنافسية للمنظمة وكذلك تزيد من إطلاع الموظفين على المعرفة الخارجية.

5- الاستراتيجية على المستوى الصناعي Industry-Level Strategy

- الاستراتيجية على المستوى الصناعي Industry-Level Strategy من السياسات المتاحة للمنظمات التي تعمل في قطاع معين نذكر المنافسة Competition، والتعاون Cooperation، ونجد في هذا الإطار:
 1. نموذج القوى التنافسية Competitive Forces Model: يستخدم النموذج لوصف تأثير العناصر والمؤثرات الخارجية على المنظمة، مثال الفرص المتاحة والاختار حول المنظمة والتي تؤثر على القدرة التنافسية للمنظمة.
 - المخاطر من دخول منافسون جدد إلى السوق، وكذلك قوة التفاوض من الموردين ومنافسة المنافسون التقليديون للمنظمة.
 - طبيعة الموجودون في الصناعة وقوتهم التفاوضية تحدد هيكل الصناعة ومدى الربحية للعمل في هذه البيئة.
 - تستخدم نظم المعلومات لتحقيق الميزة الاستراتيجية على مستوى الصناعة بالتعاون مع المنظمات الأخرى باستخدام تقنية المعلومات لتطوير معايير مناسبة لتبادل المعلومات والمعاملات التجارية إلكترونياً
 2. شراكة المعلومات Information Partnership: تعني الشراكة هنا التعاون بين منطمتين بغرض تبادل المعلومات لكسب رهان المنافسة مثل إتفاقية شركة الخطوط الأمريكية مع سيتي بنك بأن تعطي ميل واحد لكل دولار ينفق باستخدام بطاقة سيتي بنك، وهذا يساعد في الحصول على عملاء جدد وخلق فرص جديدة.

3. نموذج الاقتصاد المترابط Network Economics:

- هو نموذج يعتمد على مفهوم الشبكة حيث تكمن الفكرة في أن إضافة مشارك جديد الى المجموعة الحالية أو النظام القائم لن يزيد في التكاليف لكنه سيزيد في المردود المادي على النظام.
- مثال تكلفة تشغيل محطة تلفزيون ستكون أعلى عندما يكون عدد المشتركين ألف مشترك بالمقارنة مع إذا كان عدد المشتركين عشرة ملايين مشترك.
- يمكن أن تكون تقنية المعلومات ذات أهمية إستراتيجية من خلال استخدام مواقع الأنترنت في تكوين مجتمع من المستخدمين يشتركون في خبرة معينة، مثل موقع Ebay لبيع السلع عن طريق المزاد حيث كلما زاد عدد المنتجات المعروضة كلما زادت أهمية الموقع للأشخاص حيث ستخفض الأسعار.



- استخدام أنظمة تقنية المعلومات لزيادة القوة التنافسية للمنظمة
 - تؤثر أنظمة المعلومات الإستراتيجية على عمليات وأهداف ومنتجات المنظمة وتركيباتها التنظيمية وتدفعها لتغيير إجراءاتها و طرق التعامل مع بيئتها.
 - لذلك يتطلب تطبيق أنظمة تقنية المعلومات القيام بالتخطيط والإدارة الجيدة لضمان النجاح مثال:

1. التحولات الإستراتيجية Strategic Transitions:

- أي تغيير في العناصر الأساسية المكونة للمنظمة أو الانتقال من نظام إلى آخر يعتبر تغيير إستراتيجي. مما يتطلب الأخذ في الاعتبار تأثير هذا التحول على العناصر التقنية والاجتماعية للمنظمة.

2. ادارة مخازن المنظمة من طرف المزود Vendor-Managed

:Inventory

- يتم ربط نظام المعلومات للمزود بنظام المنظمة.
- هذا يعني ربط نقاط البيع والمخازن في المنظمة بنظام المزود الذي يستقي معلومات التوريد من هذه النقاط وذلك لإدارة طلبات التوريد والشحن مباشرة بمجرد الحاجة إليها .
- مثل نظام المخازن الفارغة stockless لشركة Baxter العالمية حيث تتحمل هذه الشركة مسئولية إدارة مخازن عملائها.